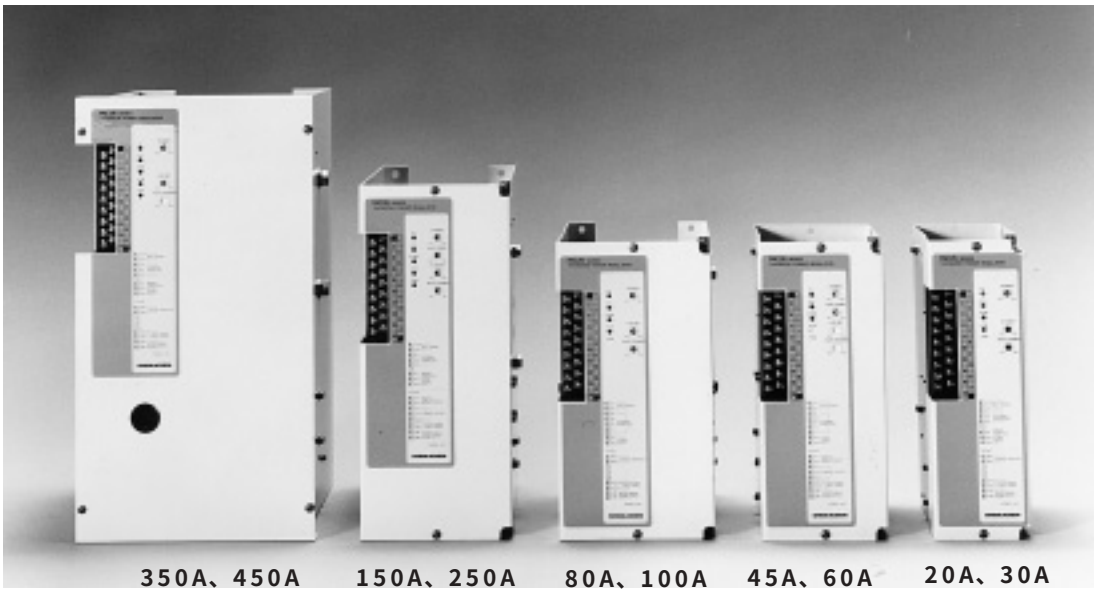
SHIMADEN

単相電力調整器

PAC26シリーズ

仕　様　書



特　長

●豊富な機能でワイドに対応。

●空調、電気炉、乾燥、バイオ、食品、化学、プラスチック成形
その他の熱源のコントロールに。

●共通仕様

■制御入力と定格

●接点信号	：無電圧接点信号
●電流入力	：4～20mA DC　受信抵抗：100Ω
●電圧入力	：1～ 5V DC　入力抵抗：200kΩ
	：0～10V DC　入力抵抗：200kΩ

■電源電圧と定格

●100V系	：100～110V ±10% 50/60Hz
	110～120V 〃 〃
●200V系	：200～220V 〃 〃
	220～240V 〃 〃
●400V系	：380～400V 〃 〃
	400～440V 〃 〃

■400V系電源と外部供給電源定格

● 20～100A	：200～220V 20VA
●150～450A	：200～220V 50VA

■過電流保護方式

●電子式（ゲート信号しゃ断式）標準	：定格電流の約130%
●速断ヒューズ方式（オプション）	：定格電流の130～150%
●リセット	
電子式	：電源をOFFにし再投入で復帰
速断ヒューズ	：ヒューズ交換

■電流容量と冷却方式

●20,30,45,60,80,100A	：自冷式
●150,250,350,450A	：強制風冷式

■各種警報モニタと定格

●過電流動作	：[O.C]　モニタ点灯/AL1–AL2導通
●ファン停止（150A以上）	：[FAN]　モニタ点灯/同上
●ヒューズ溶断	：[FUSE]　モニタ点灯/同上
●ヒータ断線	：[H/B]　モニタ点灯/HB1–HB2導通
●出力接点定格	：240V AC 1A/抵抗負荷

■使用・保存環境

●使用周囲温度範囲	：－10～50℃
●使用周囲湿度範囲	：90%以下（結露しないこと）
●保存温度	：－20～＋65℃

■絶縁抵抗

●電源端子とシャーシ間	：500V DC 20MΩ以上
●入力端子と電源端子間	：500V DC 20MΩ以上

■耐電圧

●電源端子とシャーシ間	
100～240V電源	：2000V AC 1分間
380～440V電源	：2500V AC 1分間

■材質/仕上げ　：普通鋼板/塗装仕上げ（マンセル値N8.5相当）

■外形寸法および質量　：外形寸法図参照

■付加機能（オプション）

●パワー調整器	：内部パワー標準付
電圧・電流出力型調節計と組合せ	
外部パワー	：0～100%
手動パワー	：0～100%
ベースパワー	：0～100%
外部パワー＋手動パワー	：0～100%
外部パワー+ベースパワー	：0～100%
接点出力型調節計と組合せ	
外部パワー	：0～100%
ベース（ロー）パワー	：0～100%
ハイ・ローパワー	
ハイパワー	：0～100%
ローパワー	：ハイパワー×ローパワー
●速断ヒューズ	：警報出力付き
●ヒータ断線警報	：定格電流の0～100%設定
●オートパワー調整機能	：50～100%

●個別仕様

■位相制御方式〔PAC26P〕

● 制御方式	：	位相制御方式
● ソフトスタート時間	：	1～10秒調整可（90%立ち上がり）
● 出力電圧制御範囲	：	入力電圧の0～97%以上
● 出力安定度	：	入力変動±10%時出力変動±2%以下
● 出力電圧特性	：	電圧フィードバックによる直線出力
● 電源表示	：	緑色LED（PL）ランプにて表示
● 適用負荷	：	抵抗負荷（特性により付加機能選択）
	：	誘導負荷（変圧器一次側制御）

◇付加機能（オプション）

● パワー調整機能	：	共通仕様の項参照
● 定電流制御（電流フィードバック）	：	純金属ヒータ・スーパーカンタル等
● 定電力制御（電力フィードバック）	：	SiC・カーボンヒータ
● 電圧自乗制御（電圧^{2}フィードバック）	：	ニクロムヒータ
● 出力制限機能		
電流制限	：	定格電流の50～100%制限
起動時出力制限	：	出力0～60%／1～60秒間制限

■サイクル演算ゼロ電圧スイッチング方式〔PAC26C〕

● 制御方式	：	サイクル演算ゼロ電圧スイッチング方式
● 出力電力制御範囲	：	負荷電力の0～95%以上
● 出力表示	：	負荷通電時緑色ランプ（PL）点灯
● 適用負荷	：	ニクロム等の定抵抗ヒータ

◇付加機能（オプション）

● パワー調整機能	：	共通仕様の項参照
● 操作量指示計	：	0～100%目盛り

●位相制御方式〔PAC26P〕のコード選択表

項　目	コード	仕　様				
1. シリーズ	PAC26P	位相制御方式　電力調整器				
2. 制御入力		2	接点信号　(手動のみでご使用の場合はこのコードを選択)			
		3	1～ 5V　DC　入力抵抗：200kΩ			
		4	4～20mA　DC　受信抵抗：100Ω			
		6	0～10V　DC　入力抵抗：200kΩ			
		9	その他の信号についてはお問い合わせ下さい			
3. 電源電圧		13–	100～110V			
		14–	110～120V			
		15–	200～220V			
		16–	220～240V			
		17–	380～400V	(注) 電子回路およびファン電源用に別途200V電源の供給が必要です。		
		18–	400～440V	降圧トランス(型式　FE42-50)　310ページ参照		
4. 電流容量			100～240V／電流容量		※380～440V／電流容量	
			021	20A	022	20A
			031	30A	032	30A
			041	45A	042	45A
			061	60A	062	60A
			081	80A	082	80A
			101	100A	102	100A
			151	150A	152	150A
			251	250A	252	250A
		※	351	350A	352	350A
		※	451	450A	452	450A
5. フィードバック機能		0	定電圧(標準装備)／ニクロム			
		1	定電流　／白金・カーボン・ソルトバス・ダングステン			
		2	定電力　／SiC・カーボン			
		3	電圧自乗　／ニクロム			
6. 出力制限機能 (フィードバック機能が定電圧の時選択)		0	無し			
		1	起動時出力制限　突入電流のセーブと負荷の保護(0～ 60%、1～ 60s)			
		2	電流制限　１分以上継続してセーブする時			
		3	起動時＋電流制限（1＋2の機能）			
7. 出力調整機能	制御入力が接点信号の場合選択	N	本体内部標準付き（内部パワー）			
		P	外部パワー　B10kΩ×1セット(ツマミ・目盛板・リード付き)			
		B	ベース(ロー)パワー　1　〃			
		H	ハイ・ローパワー　2　〃			
	制御入力が電圧･電流の場合選択	P	外部パワー　1　〃			
		M	手動パワー　1　〃			
		B	ベース(残留)パワー　1　〃			
		W	外部パワー＋手動パワー　2　〃			
		Y	外部パワー＋ベースパワー　2　〃			
8. ヒータ断線警報（定抵抗負荷）		0	無し			
		1	付き　定格電流の0～100%設定可能			
9. 速断ヒューズ		0	無し			
		1	付き　溶断時警報出力			
10. オートパワー調整機能 外部勾配入力機能		0	無し			
		4	4～20mA　DC　受信抵抗：100Ω	オートパワー調整機能		
		6	0～10V　DC　入力抵抗：100kΩ			
		7	4～20mA　DC　受信抵抗：100Ω	外部勾配入力機能		
		8	0～10V　DC　入力抵抗：100kΩ			
11. 特記事項		0	無し			
		9	有り(打ち合わせ事項)			

速断ヒューズ

定格電流／電圧		ヒューズ型番
20A	100～240V	350GH-32SUL-F
	380～440V	500GA-30S-F
30A	100～240V	350GH-40SUL-F
	380～440V	500GA-40S-F
45A／100～440V		500GA-60S-F
60A／　同上		500GA-80S-F
80A／　同上		500GB-120S-F

定格電流／電圧	ヒューズ型番
100A／100～440V	500GB-150S-F
150A／　同上	500GB-200S-F
250A／　同上	500GB-350S-F
350A／　同上	CS5F 500
450A／　同上	CS5F 600

350GH、500FA、500GB型：日之出電機製、CS5F型：富士電機製

●サイクル演算ゼロ電圧スイッチング方式〔PAC26C〕のコード選択表

項　目	コード	仕　様				
1. シリーズ	PAC26C	サイクル演算ゼロ電圧スイッチング方式　電力調整器				
2. 制御入力		2	接点信号　（手動のみでご使用の場合はこのコードを選択）			
		3	1～ 5V　DC　入力抵抗：200kΩ			
		4	4～ 20mA　DC　受信抵抗：100Ω			
		6	0～ 10V　DC　入力抵抗：200kΩ			
		9	その他の信号についてはお問い合わせ下さい			
3. 電源電圧		13–	100～ 110V			
		14–	110～ 120V			
		15–	200～ 220V			
		16–	220～ 240V			
		17–	380～ 400V	（注）電子回路およびファン電源用に別途 200V電源の供給が必要です。		
		18–	400～ 440V	降圧トランス（型式　FE42-50）　310ページ参照		
4. 電流容量			100～ 240V／電流容量		※380～440V／電流容量	
			021	20A	022	20A
			031	30A	032	30A
			041	45A	042	45A
			061	60A	062	60A
			081	80A	082	80A
			101	100A	102	100A
			151	150A	152	150A
			251	250A	252	250A
		※	351	350A	352	350A
		※	451	450A	452	450A
5. 出力調整機能	制御入力が接点信号の場合選択	N	本体内部標準付き（内部パワー）			
		P	外部パワー　B10kΩ×1セット（ツマミ・目盛板・リード付き）			
		B	ベース（ロー）パワー　1　〃			
		H	ハイ・ローパワー　2　〃			
	制御入力が電圧・電流の場合選択	P	外部パワー　1　〃			
		M	手動パワー　1　〃			
		B	ベース（残留）パワー　1　〃			
		W	外部パワー＋手動パワー　2　〃			
		Y	外部パワー＋ベースパワー　2　〃			
6. ヒータ断線警報		0	無し			
		1	付き　定格電流の0～100%設定可能			
7. 速断ヒューズ		0	無し			
		1	付き　溶断時警報出力			
10. オートパワー調整機能 外部勾配入力機能		0	無し			
		4	4～20mA　DC　受信抵抗：100Ω	オートパワー調整機能		
		6	0～10V　DC　入力抵抗：100kΩ			
		7	4～20mA　DC　受信抵抗：100Ω	外部勾配入力機能		
		8	0～10V　DC　入力抵抗：100kΩ			
9. 操作量指示計		0	無し			
		1	付き　0～100%目盛り指示計付き			
10. 特記事項		0	無し			
		9	有り（打ち合わせ事項）			

・定格電圧以外で御使用の場合は問い合わせください。
・※印の200V系／350A、450Aおよび400V系／20～450Aは準標準品扱いとなりますので納期につきましては事前にお問い合わせください。

速断ヒューズ

定格電流／電圧		ヒューズ型番
20A	100～240V	350GH-32SUL-F
	380～440V	500GA-30S-F
30A	100～240V	350GH-40SUL-F
	380～440V	500GA-40S-F
45A／100～440V		500GA-60S-F
60A／　同上		500GA-80S-F
80A／　同上		500GB-120S-F

定格電流／電圧	ヒューズ型番
100A／100～440V	500GB-150S-F
150A／　同上	500GB-200S-F
250A／　同上	500GB-350S-F
350A／　同上	CS5F 500
450A／　同上	CS5F 600

350GH、500FA、500GB型：日之出電機製、CS5F型：富士電機製

● 電力＆発熱量表

サイリスタによる電圧／電力制御時の最大出力は下表の値より、位相制御方式で94%、サイクル演算方式で95%と5～6%の電力ダウンを生じますから、電力設計において考慮して下さい。また、設置場所の温度上昇については下表の発熱量を参考に換気を考慮して下さい。

項目 / 電流容量	電圧別電力（KW）					最大出力時の内部発熱量（W）		冷却方式
	100V	200V	380V	400V	440V	ヒューズ付き	ヒューズ無し	
20A	2	4	7.6	8	8.8	32	29	自冷式
30A	3	6	11.4	12	13.2	49	45	
45A	4.5	9	17.1	18	19.8	60	54	
60A	6	12	22.8	24	26.4	75	65	
80A	8	16	30.4	32	35.2	94	85	
100A	10	20	38.0	40	44.0	117	105	
150A	15	30	57.0	60	66.0	193	175	ファンによる強制風冷式
250A	25	50	95.0	100	110.0	327	300	
350A	35	70	133.0	140	154.0	420	385	
450A	45	90	171.0	180	198.0	560	520	

☆内部発熱量はサイリスタ・ファン・ヒューズ等の発熱量を加算したものです

● 特殊ヒータと制御方式＆付加機能の選択

下表のヒータご使用の時は適用する付加機能を１つ選択してご使用下さい。

項目 / シリーズ	制御方式	適用ヒータ	付加機能				トランスを併用しヒータの端子電圧に整合の必要性
			定電流制御	定電力制御	電流制限	起動時出力制限	
PAC26P	位相制御方式	スーパー・カンタル	適している		使用できる		有り
		白金	適している		使用できる		有り
		モリブデン	適している		適している	使用できる	有り
		タングステン	適している		適している	使用できる	有り
		カーボン	使用できる	適している			有り
		ソルトバス	適している				有り
		SiC		適している	使用できる		有り

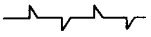
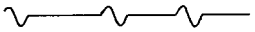
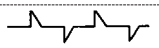
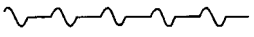
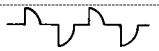
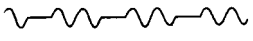
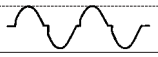
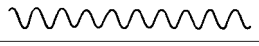
※不明な点はお問い合せ下さい。

● 制御方式と諸特性

項　　目	ノイズ発生	トランス併用	入力電圧変動と出力変動
位相制御方式	有り	可能	入力変動±10%に対し出力変動は±2%以内に安定(定電圧機能標準装備)
サイクル演算ゼロ電圧スイッチング方式	なし	不可	変動のまま出力

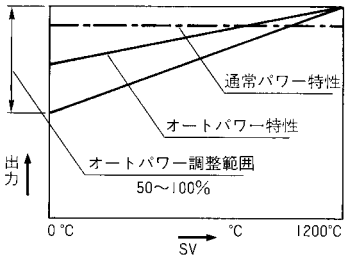
注意：サイクル演算ゼロ電圧スイッチング型では出力側に電力計、および電流計を接続した場合は出力値により指示のふらつきが有ります。出力指示をしたい場合は操作量指示計（オプション）選択下さい。

●制御方式と出力波形

出力	位相制御方式の出力波形	サイクル演算ゼロ電圧スイッチング方式の出力波形
0%		
30%		
50%		
70%		
100%		

●付加機能特性図

1.オートパワー特性

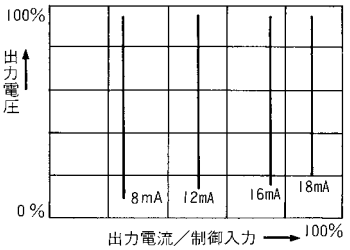


設定（SV）温度に適した最大出力（電力）を外部信号（プログラムコントローラ、コンピュータ、調節計）により無段階に設定し、広域における制御性の向上がはかれます。

――特性説明――

左図の様に1200℃までの温度制御の場合、オートパワー調整を Min に設定した時は、0℃では50%の電圧出力（電力で25%）の点と1200℃で100%出力の点を結んだカーブとなり、特に低域での過大な電力の供給をセーブし、ソフトコントロールが実現します。

2．定電流特性（電流フィードバック）

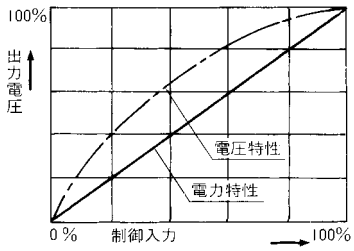


この特性は制御信号で与えられた電流設定値と変流器（内蔵 CT）からの電流信号を演算し制御するもので制御入力を一定とすれば、負荷の変動及び電源変動が生じても電流は一定に制御されますから、白金・モリブデン・タングステン・スーパーカンタル等の制御に適しています。

――特性説明――

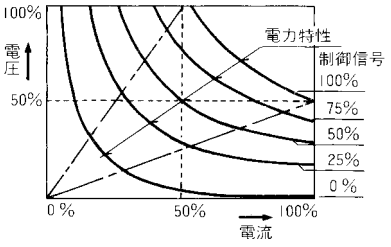
制御信号で与えられた電流値になるよう電圧を調整します。注意点としてサイリスタ容量と負荷容量は出来るだけ同一に選定してください。60Aのサイリスタに30Aの負荷を接続した場合、制御入力 0～50%（4～12mA）の制御出力は 0～30Aとなります、反対に30Aのサイリスタに60Aの負荷を接続しても、0～30Aの制御範囲となります。

3．電力直線特性（電圧自乗フィードバック）



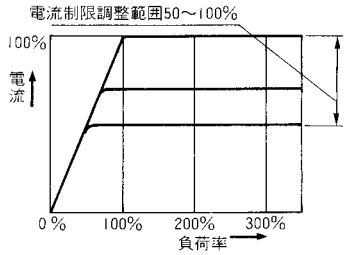
この機能は制御入力に比例した電力を出力する特性で定電圧特性も持っていますので、ニクロムヒータに適用し制御性の向上がはかれます。
手動調整する場合等、調整器の目盛りに比例した電力調整となります。

4．定電力特性（電力フィードバック）



この機能は制御入力に比例した電力を制御するもので、温度域により抵抗値が大きく変化する SiC ヒータ制御においてその効果が現れます。
電力を制御することは発熱量を安定に制御する事になり、電圧又は電流の制御だけの場合より一段と制御性の向上がはかれます。
この特性を選択する時、サイリスタ容量に余裕を持たせる必要があります。
定格電流の50%×最大出力電圧＝必要負荷電力＝定格電流の100%×50%出力電圧となる関係、即ち負荷容量の2倍のサイリスタ定格を選定します。

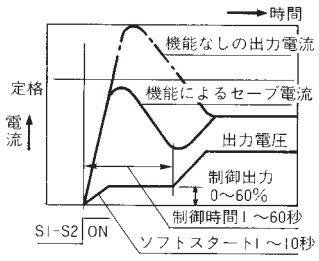
5．電流制限特性



この機能は設定（定格の50～100%）した電流値に制限する特性で、白金・モリブデン・タングステン等の様に初期突入電流の発生するヒータ及びSiCヒータ制御の時選択します。
注意：この特性では定格を超えて負荷を大きくすればするほど出力電力は逆に小さくなります。（下表参照）

負荷率	100%	200%	300%	500%
電　流	97%	100%	100%	100%
電　圧	97%	50%	33%	20%
電　力	94%	50%	33%	20%

6．起動時出力制限特性

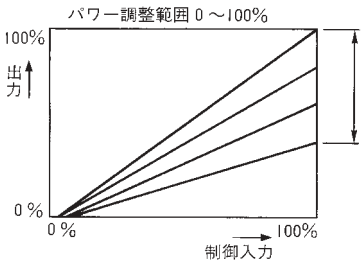


電源投入時、負荷切換時において突入電流が流れる負荷（白金・モリブデン・タングステン・赤外線ランプ等）を制御する時にこの特性が有効です。また負荷を保護する事もできます。

――特性説明――

電源投入時および外部シーケンス信号（S1～S2端子入力時に、制限時間（1～60秒）の間制限出力（0～60%）を出す方式です。
調整方法としてはヒータの特性に合わせて突入電流が定格電流以内でヒータに悪影響を与えない電流値に出力と時間を調整します。時間については長すぎない様に注意して下さい。

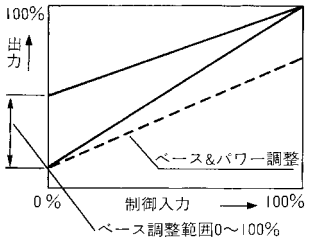
7．外部パワー（勾配）特性



この機能は本体から離れて操作したい場合に外部パワーを選択します。設定温度に適した電力に調整し制御性の改善・上昇勾配調整をするときおよび負荷特性の手動補正をする等に使用できます。

※電圧・電流入力型調節計と組合せの場合は内部パワー（標準付）で上記と同じ様に使用できます。

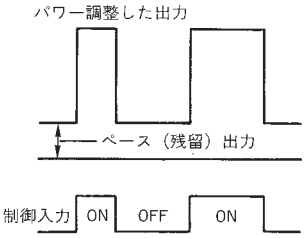
8．ベース（残留）パワー特性



一般的制御では制御入力0%時には出力を0%としますが、起動時出力制限機能を付加した場合、制御入力が0%である時間継続し、ヒータ温度が下った時点で再度制御入力が100%等に増加した時過電流が流れないよう適性電流を残留させます。

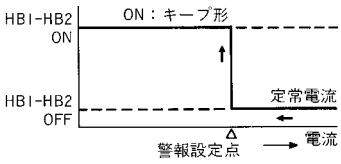
※残留出力は0～100%までの範囲で調整できますから、必要な値にし、過大にならない様注意が必要です。

9．ハイ・ローパワー特性



接点信号入力型の場合で二位置式調節計またはPID式調節計と組合せて制御の改善および負荷特性による突入電流防止のためのローパワーを使用します。
ハイパワーは調節計の出力C-L ON時パワーを0～100%の範囲で調整できます。
ローパワーは調節計の出力C-H　ON時ハイパワー調整値にローパワー調整値を掛けた出力値となります。
例：ハイパワー値80%でローパワーを30%にした時残留出力は24%です。

10．ヒータ断線警報回路



一般に複数本のヒータで構成する熱源において1本のヒータが断線した場合でも速やかに検出し警報出力をします。

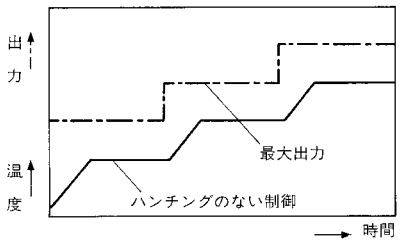
ヒータ断線警報機能は電圧／電流の検出により演算し、検出感度は約10%です。
※リセット：電源OFF
※警報動作中も制御出力はでています。

●オートパワー機能の使用例

オートパワー機能は外部（プログラムコントローラ・コンピュータ・調節計）よりサイリスタ制御出力の最適値、則ちパワー調整を行う機能で、絶えずSV（設定値）に最適なパワーを供給し制御性の向上をはかります。

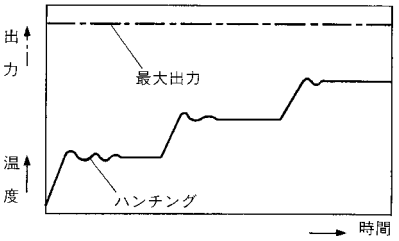
1．定値制御の場合

・オートパワー機能付きの出力と制御結果



SV値と共にパワーも変わりオーバーシュートがなく最適な制御ができます。

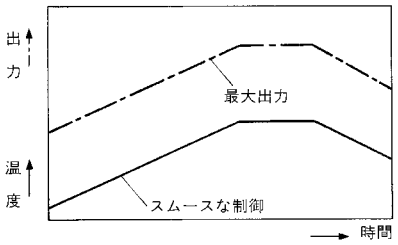
・機能なしの出力と制御結果



低域でパワーが過剰となりオーバーシュート、ハンチングを生じやすい。

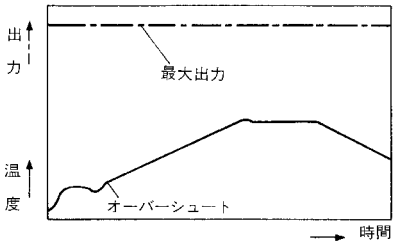
2．プログラム制御の場合

・オートパワー機能付きの出力と制御結果



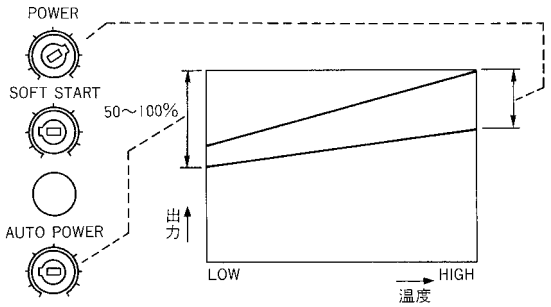
スタート時の過渡特性（オーバーシュート）もなくソフトなプログラム調節ができます。

・機能なしの出力と制御結果



スタート時の出力が過大となりオーバーシュートを生じ低域での制御特性を悪くする場合があります。

3．オートパワー調整の方法

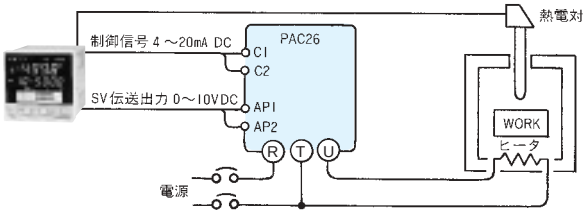


低域設定値（SV）に合った出力を［AUTO-POWER］調整器で合わせるだけ、出力特性は最低温度におけるオートパワー調整値と最高温度での出力を結んだ線となります。最大出力の調整が必要な場合は内部パワーおよび外部パワー調整器を使います。

● オートパワー機能によるソフトな制御

バイオ・ファインセラミック等の様に温度ストレスを極力小さくしたい場合に、このオートパワー機能は効果を発揮します。
また、PID制御時において同一のPID値での温度制御範囲が広くなります。

4．SR25型調節計との組合せ例



調節計SR25のSV伝送出力（4～20mAまたは0～10V）をPAC26のオートパワー端子、AP1-AP2に入力すると調節計の設定（SV）により自動的に最大パワー（勾配）が設定され制御性が向上します。また、別の効果として複数のサイリスタを一斉にONした時電力ピークをセーブし電力設備に負担をかけなくすることができます。

●制御端子とパネルの名称

端子No. ＼ 記号		端子記号	
		電圧・電流	接点
上段端子	1	C 1	C 1
	3	C 2	C 2
	5	R 1	R 1
	7	R 2	R 2
	9	R 3	R 3
	11	−	L 2
	13	M	L 3
	15	AL1	AL1
	17	AL2	AL2
		位相制御	サイクル
下段端子	2	S 1	MO1
	4	S 2	MO2
	6	CL1	−
	8	CL2	−
	10	CL3	−
	12	AP1	AP1
	14	AP2	AP2
	16	HB1	HB1
	18	HB2	HB2

1．調整器の名称

- パワー調整器（標準）
- ソフトスタート時間調整器（位相制御／標準）
- ヒータ断線警報設定器（オプション）
- オートパワー調整器（オプション）

2．モニタランプの名称

- P.L　：電源表示＆出力表示
- O.C　：過電流動作表示
- FUSE ：速断ヒューズ溶断表示（オプション）
- H／B ：ヒータ断線警報表示（オプション）
- FAN　：冷却ファンの停止表示
  （150A以上／標準付き）

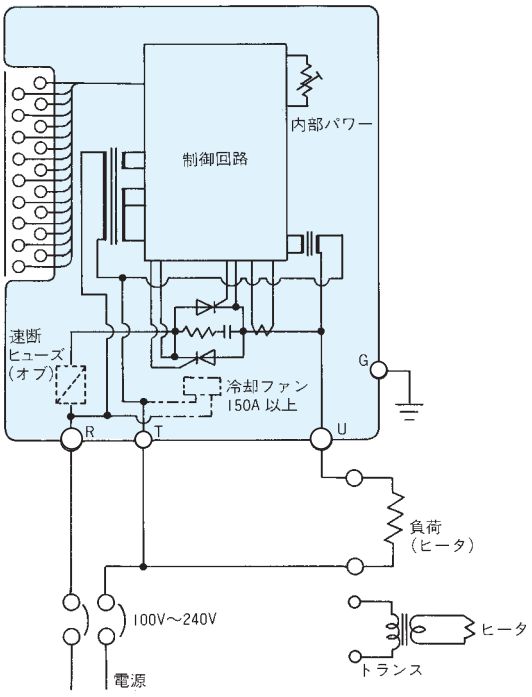
3．端子記号と内容

- C1-C2 ……制御入力
- R1-R2-R3 ……外部パワー（オプション）
- M ……手動／ベース調整（オプション）
- L2-L3 ……ローパワー調整（オプション）
- AL1-AL2 ……過電流・FAN・FUSE
  共通警報出力
- S1-S2 ……起動時出力制限外部信号（P）
- MO1-MO2 ……操作量指示計出力（C）
- CL1-CL2-CL3 …電流制限調整器（P）
- AP1-AP2 ……オートパワー信号入力
- HB1-HB2 ……ヒータ断線警報出力

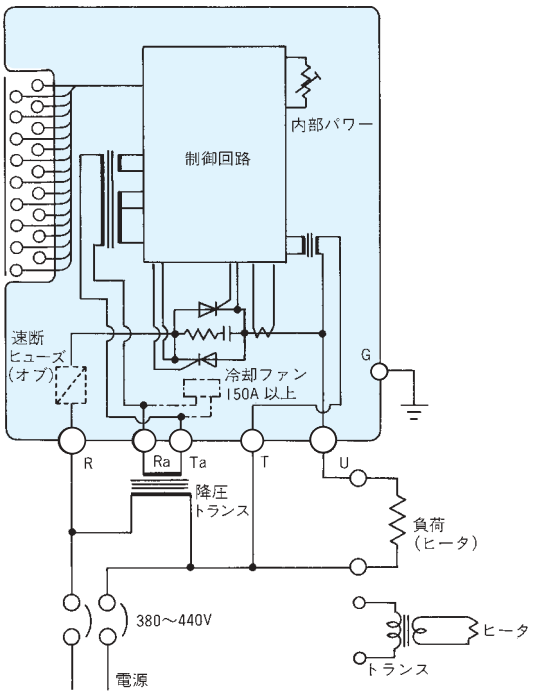
（P）：位相制御方式
（C）：サイクル演算ゼロ電圧スイッチング方式

●回路ブロックと端子図

1．100〜240V系



2．380〜440V系



・速断ヒューズはオプション/FAN は150A 以上に装備

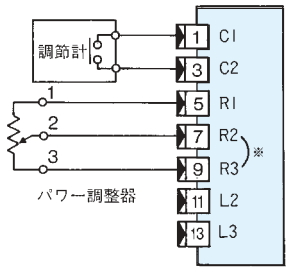
●制御端子の接続例

1．出力調整機能（上段端子）

この機能はユーザー納入後であっても調整器（定格B10kΩ1W）を接続すれば使用可能です。

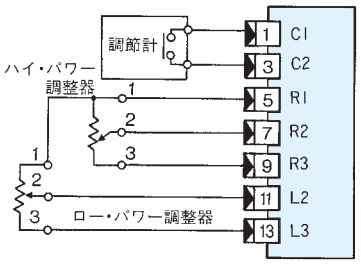
1-1．接点出力型調節計との組合せ

○外部パワー



・内部パワー標準付
・入力端子C1－C2間導通（ON）された時の出力を調整する場合
※パワー調整器を使用しない場合、R2－R3間を短絡（内部パワーにて調整）
・C1－C2間導通時
：0～100%

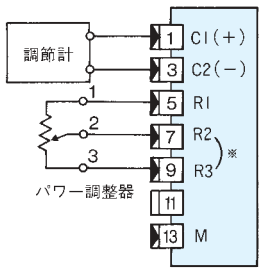
○ハイ・ローパワー



・入力端子C1－C2間導通（ON）された時の最大出力調整と非導通（OFF）の時出力をある程度残留させる場合
・ハイパワー
：C1－C2間導通
0～100%
・ローパワー
：C1－C2間非導通
ハイパワー
×ローパワー

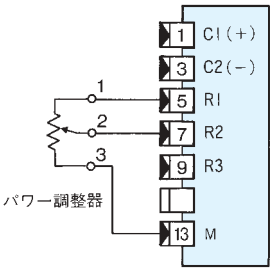
1-2．電圧・電流出力型調節計との組合せ

○外部パワー



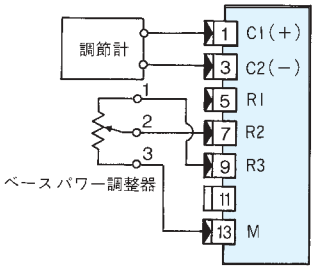
・内部パワー標準付
※パワー調整器を使用しない場合、R2－R3間を短絡（内部パワーにて調整）
・入力100%時
：0～100%

○手動パワー



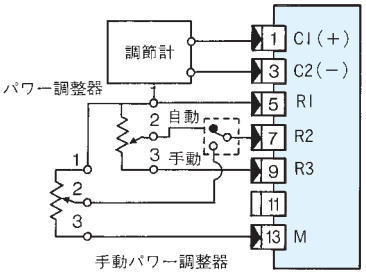
・手動によるパワー調整の場合

○ベース（残留）パワー



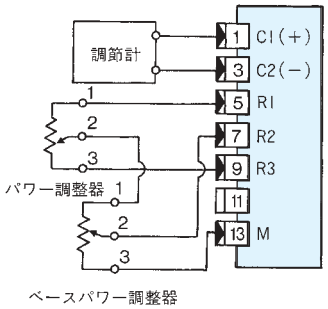
・制御信号が0%の時出力を残留させる場合
・最大パワーは内部パワー調整器を使用する
・入力0%時
：0～100%

○外部パワー＋手動パワー（自動／手動）



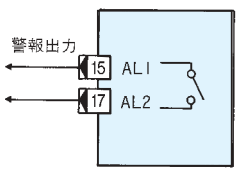
・自動時のパワー調整と手動時のパワー調整の場合、外部に接点を設け自動／手動の切換え
・自動ー手動切換スイッチはユーザー様でご用意下さい。

○外部パワー＋ベース（残留）パワー



・最大出力を調整すると共に制御信号が0%の時にも出力をある程度残留させる

○警報回路



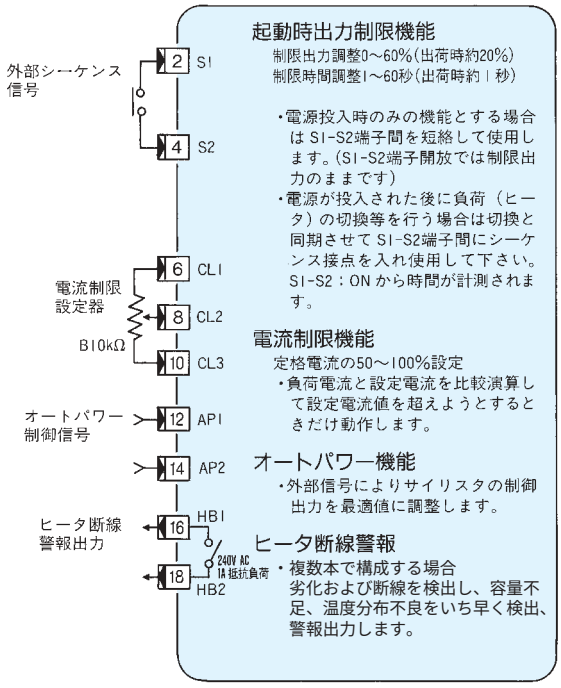
・警報時
AL1-AL2間導通

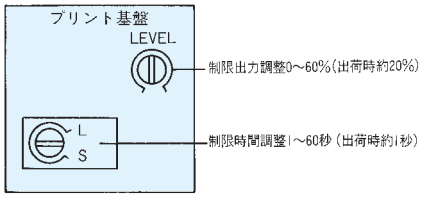
・動作
過電流保護回路動作時
ヒューズ溶断時
冷却ファン停止時

2．付加機能（オプション）の場合（下段端子）

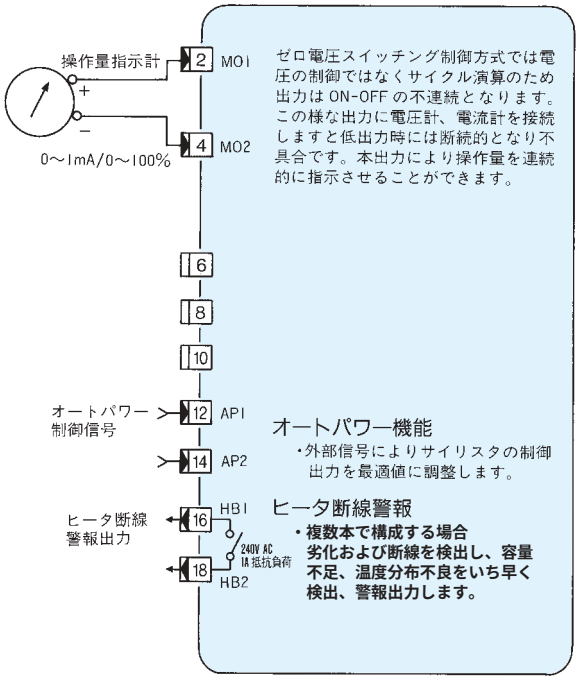
付加機能端子（下段）は全てメーカーオプションです、納入後の追加はできません。ご発注時に選択して下さい。

2-1．PAC26P（位相制御方式）



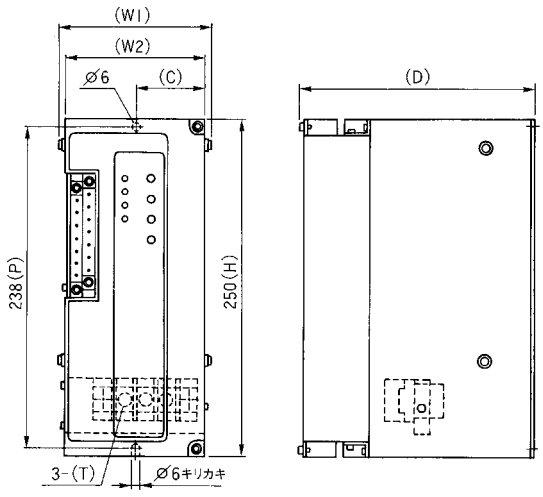


2-2．PAC26C（サイクル演算ゼロ電圧スイッチング方式）



●外形寸法図および質量

□ 20A，30A，45A，60A（ご注意：380～440Vの場合20A，30Aは45，60Aの寸法となります）

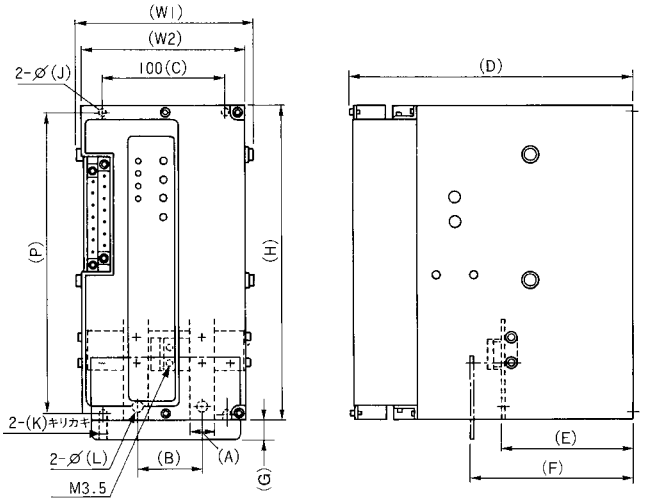


電流 / 記号	100～240 V 20、30 A	100～440 V 45、60 A
W 1	87	113
W 2	80	105
D	166	176
C	39.5	52.5
T	M 4	M 6
注）20, 30 A で380～440 V の場合は45, 60 A のケースを使用		

質　量
20A，30A：約3 kg
45A，60A：約3.8 kg

単位：mm

□ 80A，100A，150A，250A，(100～440V)



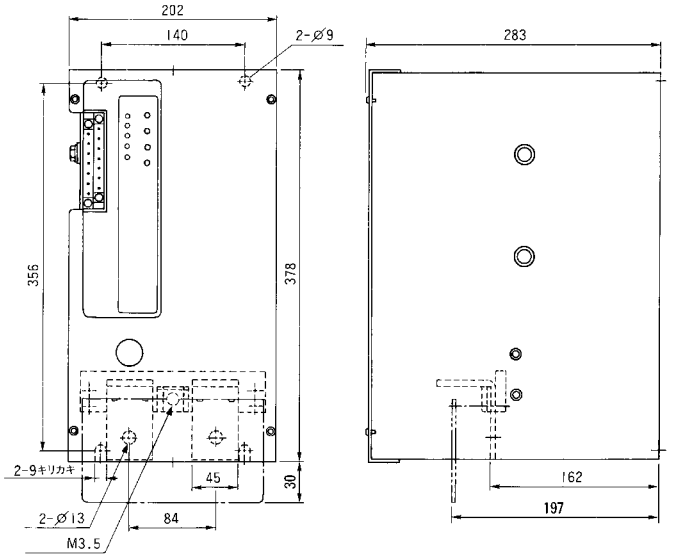
電流 / 記号	80，100A	150，250A
W1	141	140
W2	130.5	128
H	250	300
D	225	274
P	238	286
A	20	25
B	53	58
J	6	7
K	6	7
L	9	11
E	104	165
F	130	190
G	15	28

質　量
80A，100A：約6.1 kg
150A，250A：約8.7 kg

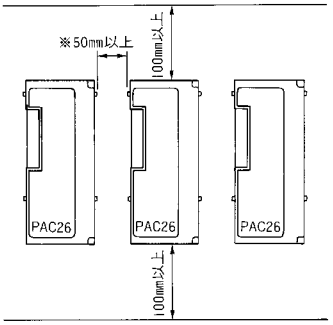
単位：mm

□ 350A，450A(100～440V)

質　量：約17 kg



〈取付間隔〉



●配線は扉を開けたとき保守、点検がしやすいように、して下さい。
（※配線時カバーを開ける為密着は不可）

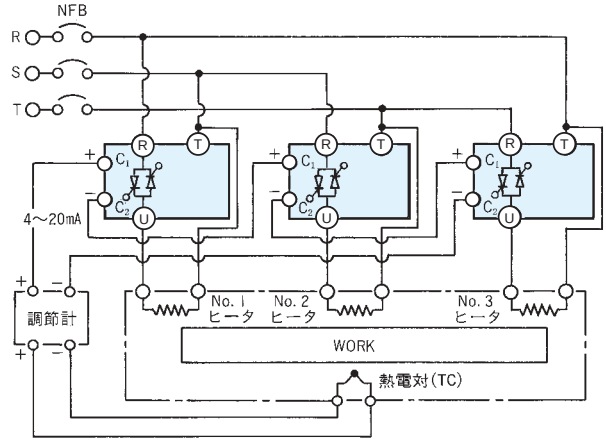
（ご注意）
取付に際しては、取付間隔図を参考にして、必ず垂直取付でご使用下さい。
止むを得ず垂直以外でご使用の場合は、定格電流の60%以下でご使用下さい。

単位：mm

●使 用 例

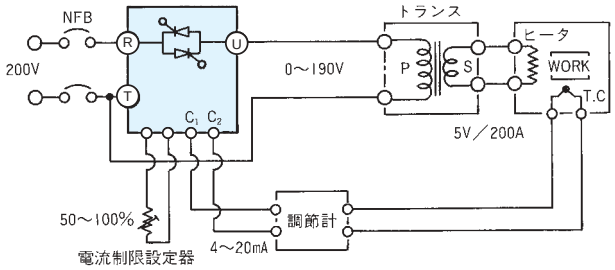
基本的な使用例を下図に示します。制御端子配線は省略してあります。

1. 1台の調節計により3台のPAC26を連動する例
（本器の受信抵抗は100Ωのため、通常6台までの連動が可能です。）



No.1～No.3は調節計から同一制御信号にてコントロールされます。炉の均熱帯を広くする為にはそれぞれの出力に差を付ける必要がありますが、その様な場合には本器内蔵（または外付：オプション）のパワー調整器によりバランス調整ができます。

2. トランスを併用する場合（位相制御方式のみ）

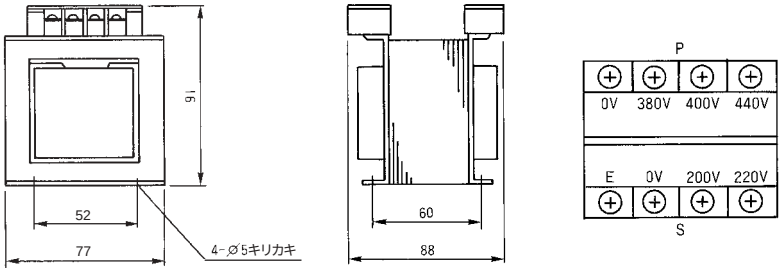


―トランスを併用の理由―
1.ヒータ端子電圧に整合する
2.一次側と二次側を絶縁する
□適用発熱体
純金属ヒータ、Sicヒータ

●400V系降圧トランス

電源電圧を380～440V（高圧）で使用する場合はライン電圧とは別に電子回路およびファン電源用に200Vの低圧電源を供給する事が必要です、盤内に200Vラインがない場合は電源電圧（380～440V）を200Vに降圧し、供給して下さい。

トランス型式　　FE42-50
一次（入力）電圧 …380V、400V、440V、50／60Hz
二次（出力）電圧 …200V、220V（PAC26では200V端子使用）
容　量 ……50VA（20A～100A／2台、150A～450A／1台のサイリスタが接続できます。）
耐電圧 ……一次端子と二次端子間：2500V　AC　1分間

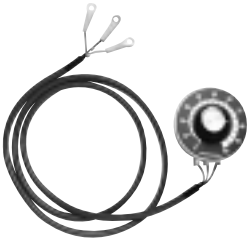


単位：㎜

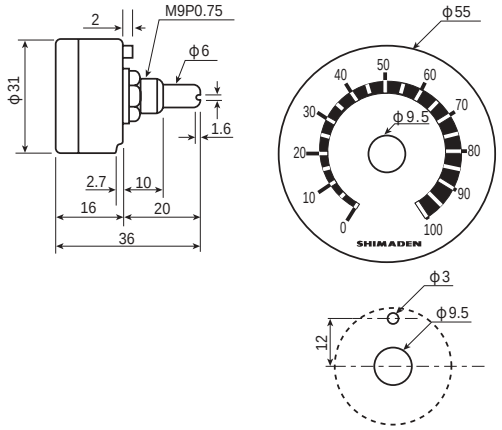
●外部パワー調整器、操作量出力指示計

1．外部パワー調整器

・定　　格
型式 ……RV30YN 20 S
特性/抵抗値 …B.10kΩ

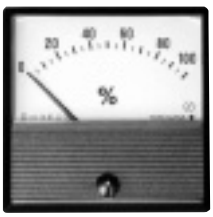


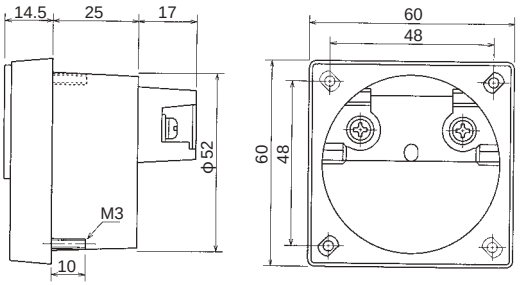
外形寸法と取り付け方法
リード……ビニールリード１m付き
目盛板／ツマミ…各１ヶ付き



2．操作量指示計（ゼロ電圧スイッチング制御方式）

サイクル演算ゼロ電圧スイッチング型の場合、出力電圧・電流を一般型のパネルメーターで指示させることは不適当（ふらつき）のため、電力量を連続的%指示させる指示計です。





PACシリーズポテンショメータ入力用アダプタ

■ポテンショメータ抵抗値

135Ωのみ

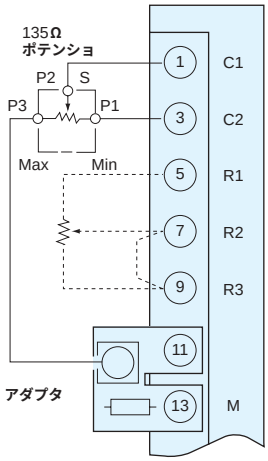
注：本アダプタの使用により、手動パワー調整器は使用できません。

■御発注に際してのコード選択

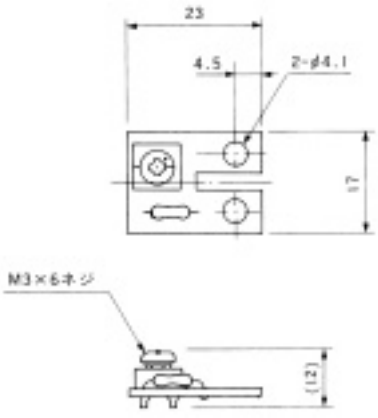
1．コード選択表の「2.制御入力」および最後の「特記事項」において各々「9」を指定し、特記事項が、ポテンショメータ入力である事をご指示ください。

■端子＆結線図

（ポテンショメータ＆アダプタ以外の配線は、本体のカタログ＆取扱説明書をご参照ください。）



■外形寸法図



単位：mm

警告

※PAC26シリーズは、一般産業設備の温度・湿度・その他物理量を制御する目的で設計されております。人命に重大な影響を及ぼすような制御対象にはご使用にならないでください。

注意

※本器の故障によりシステムまたは財産等に損傷、損害の発生する恐れのある場合は故障防止対策の安全措置を施したうえでご使用ください。

〔記載内容は改良のためお断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。〕

ISO 9001 認証取得

ISO 14001 認証取得

●温湿度制御機器&システム

株式会社 シマデン

本社：〒179-0081 東京都練馬区北町2-30-10

URL http://www.shimaden.co.jp

販売代理店

●東京営業所	：〒179-0081 東京都練馬区北町2-30-10	TEL（03）3931-3481	FAX（03）3931-3480
●横浜営業所	：〒220-0074 神奈川県横浜市西区南浅間町21-1	TEL（045）314-9471	FAX（045）314-9480
●静岡営業所	：〒420-0810 静岡県静岡市葵区上土1-5-10	TEL（054）265-4767	FAX（054）265-4772
●名古屋営業所	：〒465-0024 愛知県名古屋市名東区本郷2-14	TEL（052）776-8751	FAX（052）776-8753
●大阪営業所	：〒564-0038 大阪府吹田市南清和園町40-14	TEL（06）6319-1012	FAX（06）6319-0306
●広島営業所	：〒733-0812 広島県広島市西区己斐本町3-17-15	TEL（082）273-7771	FAX（082）271-1310
●埼玉工場	：〒354-0041 埼玉県入間郡三芳町藤久保573-1	TEL（049）259-0521	FAX（049）259-2745

※商品の技術的内容につきましては　TEL（03）3931-9891　営業技術課までお問い合わせください。

BP10000-1
2005.08.09